

## تحلیل محتوای پیامهای مرتبط با سلامت دهان و دندان در پیام رسان اجتماعی تلگرام

دکتر فاطمه خوراکیان<sup>۱</sup>، دکتر ترانه موحد<sup>۱</sup>، دکتر امیر یعقوبی<sup>۲</sup>، دکتر زهرا محمدزاده<sup>۳\*</sup>

۱-متخصص دندانپزشکی کودکان، استادیار گروه دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی مشهد

۲-دندانپزشک

اصلاح نهایی: ۱۴۰۰/۴/۳ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۶/۲۰

وصول مقاله: ۱۳۹۹/۱۲/۹

### Content analysis of oral health messages in Telegram social network

Fateme Khorakian<sup>1</sup>, Tarane Movahed<sup>1</sup>, Amir Yaghubi<sup>2</sup>, Zahra Mohammadzadeh<sup>3</sup>

1-Pedodontics, Assistant Professor of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

2- Ddentist

3- Pedodontics, Assistant Professor of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Received: Feb 2021 ; Accepted: Aug 2021

#### Abstract

**Background and Aims :** The aim of this study was content analysis to examine the content of oral health messages present in the most viewed channels of telegrams as social network.

**Materials and Methods:** This study was a descriptive analytical one. The content of the most viewed health channels provided by the cyberspace organisation to the researchers. Our sample included oral health messages as texts, depicts, and videos during 4 weeks period in winter of 2018. Before filtering We conducted an inductive content analysis of a non random sample of 23000 messages, and coding was done by the MAXqda 2010 software.

**Results:** Analysis of the oral health messages resulted in 21 subcategories and 5 main categories. Including and health, oral disease, esthetic, nutrition and others. Among 23,000 commercial and health message, 244 ones (1.06%) was correlated with dental and oral health. Frequency of data in descending order were related to esthetic, oral disease (etiology, prevention and treatment), oral health, nutrition and others. Between all messages, only one fifth was corresponded to scientific evidence.

**Conclusion:** It seems, related messages of dental and oral health in telegram social network was on percent and had little accordance to scientific evidence

**Key words:** Qualitative study, Oral health, Social network, Content analysis

\*Corresponding Author: mohammadzadehz@mums.ac.ir

J Res Dent Sci. 2021; 18(3):198-208

**خلاصه:**

**سابقه و هدف:** هدف این مطالعه تحلیل پیامهای مرتبط با سلامت دهان و دندان در بین پر بازدیدترین کانالهای شبکه اجتماعی تلگرام بود.

**مواد و روشها:** نوع مطالعه توصیفی بوده و از نوع تحلیل محتوا می باشد. محتوای پیامهای کانالهای پربازدید حیطه پزشکی و سلامت توسط سازمان فضای مجازی در اختیار محققین قرار گرفت. نمونه آماری تحقیق پیامهای متنی، تصویری و ویدیویی مرتبط با سلامت دهان و دندان در اسفند ماه سال ۱۳۹۶ (قبل از فیلترینگ) بود. نمونه گیری انجام شده غیر احتمالی (با توجه به انتخاب کانالها براساس تعداد بازدید) با حجم نمونه ۲۳ هزار پیام بود. روش تحلیل محتوای استقرایی (قراردادی) استفاده شد. مقوله بندی و کدگذاری داده های پژوهش به کمک نرم افزار MAXqda ۲۰۱۰ انجام شد.

**یافته ها:** تحلیل داده ها منجر به استخراج ۵ مقوله یا طبقه اصلی شامل بهداشت دهان، بیماریهای دهان، زیبایی، تغذیه و سایر موارد و ۲۱ زیرطبقه گردید. در بین حدود ۲۳ هزار پیام تبلیغاتی و سلامتی، ۲۴۴ پیام یا (۱/۰۶ درصد) مرتبط با سلامت دهان و دندان بودند. فراوانی داده ها به ترتیب از بیشترین به کمترین مربوط به زیبایی، بیماریهای دهان (اتیولوژی، پیشگیری و درمان)، بهداشت دهان، تغذیه و سایر موارد بود. در بین تمام پیامها تنها حدود یک پنجم مطالب منطبق با شواهد علمی بودند نتیجه گیری: به نظر می رسد پیام های مرتبط با سلامت دهان و دندان در شبکه اجتماعی تلگرام حدود یک درصد بوده و میزان اندکی مطابق با شواهد علمی می باشد.

**کلید واژه ها:** شبکه های اجتماعی، آنالیز محتوا، تحقیق کیفی، سلامت دهان

**مقدمه:**

با توجه به اطلاعات ثبت شده در پایگاه الکترونیک سازمان مجازی کشور بیش از ۹۱/۲ درصد از جمعیت کشور مالک گوشیهای هوشمند هستند<sup>(۱)</sup> و ۷۳/۴۴ درصد خانوارهای ایرانی دسترسی به اینترنت دارند.<sup>(۲)</sup>

شبکه های مجازی اجتماعی یک سری سامانه های کاربر محور هستند که فراهم کننده بستر تعاملات اجتماعی برای برقراری ارتباطات فردی و گروهی از طریق تبادل محتوای چند رسانه ای می باشند .

در سال ۱۳۹۵ ، بیش از یک چهارم از جمعیت ایران کاربر شبکه مجازی تلگرام بودند. تلگرام در ۲۰۱۸ اعلام کرد که نزدیک به ۲۰۰ میلیون کاربر فعال در سرتاسر جهان دارد که بیش از ۲۰ میلیون نفر از کاربران آن در ایران بودند.<sup>(۳)</sup>

اطلاعات مرکز ملی فضای مجازی نشان میدهد محتوای سلامت از جمله مسائلی است که در رتبه های نخست مورد توجه تولید کنندگان محتوا و مخاطبان قرار دارد. یکی از این مطالعاتی که بر روی محتوای ۱۰۰۰ کانال برتر پیام رسان تلگرام انجام شد نشان داد که رتبه دوم کانالهای سرگرمی موضوع سلامت و پزشکی را به خود اختصاص داده بودند. اثرات سودمند

شبکه های اجتماعی بر مواردی همچون سلامت دهان و شاخص لثه ای<sup>(۴-۵)</sup>، ترک سیگار<sup>(۶)</sup> و رفتار مسواک زدن<sup>(۷)</sup> در مطالعات مختلف مشاهده شده است. شبکه های اجتماعی به جزء جدایی ناپذیر زندگی تبدیل شده است و از ویژگیهای مهم این ابزار قابل دسترس بودن برای عموم مردم با هر رده سنی، کم هزینه بودن، فضای نامحدود برای ارائه اطلاعات و مقبولیت بیشتر نزد افراد کم سن و سال تر میباشد.<sup>(۸-۱۱)</sup> از اینرو لازم است تا این ابزار مورد بررسی قرار بگیرد و پتانسیلها و ظرفیتهای آن تعیین شود تا بتوان به بهترین شکل ممکن و با آگاهی کامل از آن در راستای ارتقاء سلامت دهان و دندان بهره جست<sup>(۳)</sup> مطالعه بر روی محتوای رسانه تلویزیون در ایران انجام شده است<sup>(۱۲)</sup> اما تاکنون مطالعه ای محتوای پیام های مرتبط با سلامتی در پیام رسان تلگرام در ایران را مورد بررسی قرار نداده است. از این رو هدف از مطالعه حاضر بررسی محتوای پیام های مرتبط با سلامتی در پیام رسان تلگرام بود.

خدمات دندانپزشکی هزینه نسبتا زیادی را به افراد، جامعه و دستگاههای دولتی تحمیل میکنند و این درحالی است که با تنظیم برنامه های راهبردی میتوان هزینه ها را به سمت پیشگیری از بیماریهای دهان و دندان سوق داد. اگرچه این

قبیل برنامه ها تاثیرگذاری بلندمدت خواهند داشت اما این مسئله نباید باعث غفلت از این بخش بسیار مهم شود واضح است که دستیابی به این هدف نمی تواند تنها وابسته به افراد حرفه ای باشد و لازم است تا سیاستهای کلی به سمت این هدف سوق یابد. شاید بتوان گفت یکی از هزینه اثربخش ترین راهها، استفاده از شبکه های اجتماعی می باشد. در کشورهای مختلف مطالعات متعددی در این زمینه انجام شده است. به عنوان نمونه در مطالعه ای نشان داده شد که پیامک های آموزشی در زمینه بهداشت دهان و دندان باعث بهبود وضع لثه در مقایسه با گروه کنترل شد<sup>(۴)</sup>. بنابر آنچه ذکر شد میتوان امیدوار بود که در صورت جهت دهی مناسب پیام های انتقال داده شده در شبکه های اجتماعی می توان بخشی از هزینه های درمانی را با استفاده از شبکه های اجتماعی کاهش داد و علاوه بر آن به هدف نهایی ارتقاء سلامت نیز دست یافت. نکته مهم این است که بسیاری از این پیامها ممکن است حاوی اطلاعات غلط و گمراه کننده باشند که در اینصورت نه تنها تاثیر مثبتی در ارتقاء سلامت ندارند بلکه میتوانند اثر عکس داشته باشند. لذا ضروری است با برنامه ریزی مناسب به ظرفیت های مثبت و منفی این شبکه ها توجه شود.

چنانچه پیامهایی صحیح در رابطه با سلامت دهان و دندان از طریق کانالهای پر بازدید نشر داده شود به روشی تعاملی (بسیار کم هزینه و در عین حال پر مخاطب) میتوان در زمینه ارتقاء سطح سلامت دهان و دندان افراد جامعه نقش موثری داشت. با توجه به اینکه اطلاعات پایه ای از محتوای این پیامها در رابطه با سلامت دهان و دندان در دسترس نبود، در این تحقیق سعی بر آن شده است تا فراوانی و صحت اطلاعات در دسترس در زمینه سلامت دهان و دندان در شبکه های اجتماعی تلگرام بررسی شود.

### مواد و روش ها:

مطالعه به صورت توصیفی و تحلیل محتوا انجام شد. ۲۳۰۰۰ پیام بارگذاری شده در شبکه اجتماعی تلگرام در اسفند ماه

سال ۹۶ (قبل از فیلترینگ) به عنوان جامعه آماری پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفت. طراحی این مطالعه به صورت یک مطالعه کیفی توصیفی بود که با روش تحلیل محتوای قراردادی (استقرایی) انجام شد. تحلیل محتوا یک روش تحقیق معتبر برای تجزیه و تحلیل داده ها است<sup>(۱۳)</sup>.

در ابتدا قصد این بود که مطالعه بر روی پیامهای بارگذاری شده کانالهای پر بازدید روز انجام شود اما با توجه به این که تعداد پیامهای مرتبط با سلامت در این کانالها از تعداد کافی برخوردار نبودند تصمیم بر آن گرفتیم که کانالهای پر بازدید حیطه پزشکی و سلامت را بررسی نماییم. جامعه آماری کلیه پیامهای بارگذاری شده در پر بازدیدترین کانالهای پزشکی و سلامت (دانستنیهای پزشکی، ترفندهای پزشکی و علمی، پزشکی زیبایی، پزشکی و زیبایی، حقایق و دانستنیهای پزشکی، اطلاعات پزشکی ناب، اطلاعات پزشکی و طب سنتی، مجله پزشک خانواده، پزشک خانواده، پزشک من، نیازمندیهای علوم پزشکی کشور، پزشک تلگرام، ویکی پزشک، پزشک سلامت، دانستنیهای خوب پزشکی، بهترینهای پزشکی، حقایق پزشکی و سلامت، نکات پزشکی، رسانه پزشک ایرانی، پزشک زناشویی، ساختمان پزشکان، پزشک سلامت، پزشکی، جراحی، پرستاری، مامایی، پزشک آنلاین و کانال علمی پزشکی و زیبایی) در اسفندماه سال ۹۶ بود که بر اساس گزارش و پیشنهاد سازمان فضای مجازی کشور پر بازدیدترین کانالها در بازه زمانی ۴ هفته ای مطالعه انتخاب شدند و با توجه به اهداف مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند. کانالهای مورد نظر بر اساس تعداد بازدیدکنندگان انتخاب شدند، به این ترتیب که لیست کانالهای پر بازدید (در سراسر کشور) در حیطه سلامت در بازه دو هفته ابتدایی اسفند ماه تعیین و کلیه پیامهای بارگذاری شده در کانالهای مورد نظر در این بازه با همکاری سازمان فضای مجازی کشور به صورت محرمانه (مقصود از محرمانه این است که هیچ اطلاعاتی در مورد ادمینها و نویسندگان پیامهای کانالها در اختیار ما قرار نگرفت) و در قالب فایل اکسل در اختیار پژوهشگران قرار داده شد.

(اساتید راهنما) ۶۹٪ به دست آمد. منطبق بودن پیامها بر شواهد علمی معتبر با توجه به نظر دو نفر از متخصصین دندانپزشکی کودکان برآورد شد. لازم به ذکر است که هر دو محقق با هم پیامها را بررسی کردند تا به اجماع برسند. محتوای پیامهای مرتبط با سلامت دهان چندین بار خوانده شده است.

در ۲ هفته اول تعداد بالغ بر ۱۰۰۰۰ پیام از کانالهای پربازدید پزشکی و سلامت استخراج شد که پس از حذف پیامهای غیر مرتبط با سلامت دهان و دندان تعداد پیامها به ۱۱۳ پیام رسید. با توجه به اینکه در طول این زمان اشباع داده ها به دست نیامد برای مدت ۲ هفته دیگر پیامها گردآوری شد و بیش از ۱۳۰۰۰ پیام مورد بررسی قرار گرفت و تعداد ۱۳۱ پیام مرتبط با سلامت دهان و دندان استخراج شد. سپس ۲۴۴ پیام مرتبط با سلامت دهان با استفاده از نرم افزار MAXqda 2010 در ۲۱ واحد تحلیل (مضمون فرعی) و ۵ مقوله تحلیل (مضمون اصلی) طبقه بندی شدند و فراوانی پیامهای مرتبط با هر مضمون اصلی و فرعی به تفکیک محاسبه گردید. تحلیل همبستگی یا گسستگی مضمون ها با توجه به هدف مطالعه بررسی نشده است. بر این اساس در پژوهش حاضر از روش توصیفی بهره برده شده است. در واقع به منظور تحلیل داده های حاصل از روشهای آمار توصیفی در قالب درصدها، جداول و نمودارها بهره برده شده است. لازم به ذکر است با توجه به اینکه اطلاعاتی راجع به ادمین کانالها در اختیار ما قرار داده نشد، لذا از لحاظ اخلاقی مشکلی وجود نداشت.

### یافته ها :

در مطالعه حاضر تعداد ۲۴۴ واحد تحلیل استخراج شد که در ۵ مقوله اصلی و ۲۱ مقوله تحلیل فرعی طبقه بندی شدند که در جدول ۱ قابل مشاهده است. مقولات تحلیل اصلی شامل "بهداشت دهان"، "بیماری های دهان (اتیولوژی، پیشگیری و درمان)", "زیبایی"، "تغذیه" و "سایر موارد" بودند.

در ادامه ابتدا پیامهای آشکار مرتبط با سلامت دهان و دندان از سایر پیامها جدا و در یک فایل اکسل جدید ذخیره گردیدند. بدین ترتیب هر پیام، شماره ای را به عنوان ردیف به خود اختصاص داد، سپس با رجوع به آدرس پیامها در وبگاه شبکه اجتماعی کل متن پیامها به همراه نکات تکمیلی که در تصویر یا پویانما یا ویدیوی ضمیمه متن وجود داشتند، گردآوری شدند و کل پیامها بصورت فایل نوشتاری با شماره گذاری ردیفها (که پیش تر در فایل اکسل انجام شده بود) در یک فایل word ۲۰۱۶ مرتب گردید. این فایل نوشتاری برای استخراج واحدهای تحلیل و سپس تحلیل مضامین در محیط نرم افزار MAXqda 2010 وارد شد. واحد تحلیل، کوچکترین جزء پیکره پیام بود که برای رسیدن به هدف تحقیق، برجسب گذاری و شمارش می شد و می توانست یک کلمه، جمله، پاراگراف یا تصویر باشد که البته هریک از این واحدها به تناسب نوع متن و هدف پژوهش انتخاب می شدند. در این پژوهش واحدهای تحلیل با توجه به عینی بودن، نظام مند بودن، آشکار بودن، کمی بودن مورد توجه قرار گرفتند. مضامین تحلیل شامل عناوین دسته بندیهای استخراج شده از واحدهای تحلیل در خصوص سلامت دهان بودند. با استفاده از رویکرد تجمعی داده ها، این مراحل با کمک نرم افزار MAXqda 2010 انجام شد. لازم به ذکر است که در فرایند انتخاب مضامین اصلی و فرعی، در ابتدا با همفکری و نظر متخصصین سلامت دهان، پیام ها در تعدادی مضمون فرعی قرار گرفتند. سپس مضامین فرعی به همین ترتیب در ۵ مضمون اصلی دسته بندی شدند. در مراحل بعدی مطالعه و پس از کدگذاری داده ها در نرم افزار MAXqda 2010 مجدداً مضامین فرعی و اصلی بررسی گردید و تا حد امکان مضامین مشابه را در یکدیگر ادغام تا بدین ترتیب اشباع داده ها بهتر انجام شود.

با توجه به تنوع زیاد پیامها، داده ها در بازه دو هفته به اشباع نرسیدند. پس فرایند بالا به مدت دو هفته دیگر مجدداً تکرار شد. در رابطه با پایایی برجسب گذاری واحدها و مضامین تحلیل میزان ضریب توافق بین دو برجسب زننده مستقل

جدول ۱- نحوه طبقه بندی محتوا به مقوله‌های اصلی و زیر مقوله‌ها

محتوا	مقوله تحلیل اصلی	مقوله تحلیل فرعی
سلامت دهان و دندان	بهداشت دهان	آموزش بهداشت
	اطلاعات و	بهداشت لثه
	فعالیت‌های مرتبط	از بین بردن جرم دندان‌ها
	با بهداشت دهان	دهانشویه‌ها
		آلودگی مسواک
		شوینده‌های دهان
		جایگزین‌های مسواک و نخ دندان
	بیماری‌های دهان	درد دندان
	(اتیولوژی	مشکلات دندان
	پیشگیری و درمان)	پوسیدگی و خرابی دندانها
زیبایی		بیماری‌های لثه
		درمان مشکلات دهان
		مسائل آموزشی و اطلاعات پایه
	سفید کردن دندان‌ها	رفع بوی بد دهان
	تغذیه	غذاهای مفید
سایر موارد		غذاهای مضر
		ارتودنسی
		تبلیغات
		اطلاعات عمومی

جدول ۲- فراوانی مقولات فرعی بهداشت دهان

ردیف	مقوله فرعی	درصد
۱	آموزش بهداشت	۳۰
۲	بهداشت لثه	۱۲
۳	از بین بردن جرم دندانها	۸
۴	دهانشویه‌ها	۵
۵	آلودگی مسواک	۲۴
۶	شوینده‌های دندان	۱۳
۷	جایگزین‌های مسواک و نخ دندان	۸

نمونه‌هایی از پیام‌هایی که در این مقوله طبقه بندی شده اند به شرح ذیل می باشد.

"بهترین زمان تعویض مسواک پس از گذشت ۳-۴ ماه از عمر آن است. همچنین براساس تحقیقات تجربی برای جلوگیری از آسیب به لثه، استفاده از مسواک‌های Soft توصیه می‌شود" (دانستی‌های پزشکی ۱۲ اسفند ۹۶، بدون تکرار)

رشته‌های ریز و آبی رنگ روی مسواک نشان دهنده تاریخ انقضای آن است در واقع کوچک شدن این شاخک‌های آبی رنگ علامت این است که مسواک دیگر باید مورد استفاده قرار گیرد" (اطلاعات پزشکی ناب، ۱۴ اسفند ۹۴، تکرار ۱ بار) (آموزش بهداشت)

در کانال بهترینهای پزشکی، ۱۲ اسفند ۹۶) مطلبی تحت عنوان "روش صحیح مسواک زدن" قرار داده شده بود که تکنیک Bass را بصورت ساده و قابل فهم به نمایش می‌گذاشت (آموزش بهداشت)

در مقوله جایگزین‌های مسواک و نخ دندان تاکید اصلی بر روی آدامسهای بدون قند بود و توصیه می‌شد بعد از صرف هر وعده غذایی یک عدد آدامس به مدت حداقل ۱۰ دقیقه جویده شود (مجله پزشک خانواده ۲۲ اسفند ۹۶ بدون تکرار) موارد

### بهداشت دهان

اطلاعات و فعالیتهای مرتبط با بهداشت دهان در ذیل مقوله اصلی بهداشت دهان قرار گرفتند. ۲۰ درصد پیام‌های مرتبط با سلامت دهان و دندان مربوط به مقوله بهداشت دهان بود. در بین مقولات فرعی این گروه تاکید زیادی بر روی آموزش بهداشت شده بود. مقوله‌های فرعی مرتبط با بهداشت دهان به ترتیب فراوانی در جدول ۲ قابل مشاهده است.

ظاهر صورتی معمول آن، از کمبود ویتامین رنج می‌برد. زبان قرمز روشن می‌تواند نشانه کم خونی باشد. (نکات پزشکی، ۲۱ اسفند ۹۶ بدون تکرار) از دیگر زیر مقولات مهم این گروه پیام‌ها، پیام‌های مرتبط با درد دندان بود البته این پیام‌ها به علت درد دندان اشاره‌ای نمی‌کردند و تاکید اصلی بر راه‌های سنتی رفع درد دندان بود.

در واقع هیچ یک از پیام‌ها مخاطب را به مراجعه به دندانپزشک و درمان قطعی مشکل تشویق نمی‌کرد و به جای آن راه‌هایی را جهت درمان علامتی پیشنهاد می‌کرد. به این مورد توجه نمایید. "اگر دندان درد دارید به مدت چند دقیقه قطعه ای یخ را بین شصت و انگشت اشاره بمالید. این کار می‌تواند درد دندان را تا میزان ۵۰ درصد کاهش دهد" (پزشک من، ۶ اسفند ۹۶، تکرار دوبار)

#### زیبایی

یکی از فراوان‌ترین مقولات در مطالعه حاضر پیام‌های مرتبط با زیبایی بود که ۲۷ درصد کل پیام‌ها (فراوان‌ترین مقوله اصلی) را شامل می‌شد. این دسته شامل دو مقوله فرعی می‌شد که یکی مربوط به سفید کردن دندان‌ها و زیبایی لب‌خند (۶۰٪) و بوی بد دهان و راه‌های برطرف کردن آن (۴۰٪) بود.

نکته ای که در این قسمت به چشم می‌خورد این بود که پیام‌ها از تکرار بالایی برخوردار بودند و تعدادی پیام مشابه به کرات، تکرار می‌شدند. هریک از این مقولات فرعی (سفید کردن دندان‌ها و بوی بد دهان) شامل دو دسته پیام کلی می‌شدند.

دسته اول موادی را برای رسیدن به این اهداف معرفی می‌کرد. در بین موادی که برای سفید شدن دندان‌ها پیشنهاد شده بودند بیشترین تکرار مربوط به توت فرنگی (۸ پیام)، در جایگاه بعدی جوش شیرین (۷ پیام) و پس از این دو پوست موز (۵ پیام) بود.

اگرچه ۳ پیام نیز با این مضمون که استفاده از جوش شیرین برای سفید کردن دندان‌ها باعث تخریب مینای دندان می‌شود نیز یافت شد (ساختمان پزشکان، ۶ اسفند، ۹۶، تکرار ۲ بار) در ادامه به چند نمونه از این پیام‌ها توجه نمایید "پتاسیم موجود در پوست موز می‌تواند لکه های زرد رنگ روی دندان‌ها را کاهش

دیگری مانند نوشیدن آب بعد از غذا و یا خوردن سیب (در صورتی که دسترسی به مسواک وجود نداشت) نیز در بین پیام‌ها به چشم می‌خورد.

#### بیماری‌های دهان (اتیولوژی، پیشگیری و درمان)

پیام‌های موجود در این طبقه عمدتاً بر اتیولوژی بیماری‌های دهان و دندان، راه‌های پیشگیری و درمان آنها تاکید می‌کردند. بطور کلی این طبقه حدود ۲۳ درصد کل پیام‌ها را شامل می‌شد. با توجه به موضوعات مختلفی که در این رابطه بیان شده بود پیام‌های مرتبط در ۷ مقوله فرعی قرار گرفتند که در ادامه به تفصیل بیان شده است. (جدول ۳)

جدول ۳- فراوانی مقولات فرعی بیماری‌های دهان (اتیولوژی،

پیشگیری و درمان		
ردیف	مقوله فرعی	درصد
۱	درد دندان	۲۱
۲	مشکلات زبان	۲۴
۳	پوسیدگی و خرابی دندانها	۱۳
۴	بیماری‌های لثه	۸
۵	درمان مشکلات دهان	۱۷
۶	مسائل آموزشی و اطلاعات پایه	۱۷

بیشترین پیام‌ها در این مقوله مربوط به مشکلات زبان، رنگ‌های مختلف آن و تاثیرات بیماری‌های سیستمیک بر روی زبان بود. به سوال "لکه های سفید روز زبان نشانه چیست؟ پاسخ های دیابت، احتمال HIV، بیماری‌های کلامیدیا، کاهش ایمنی بدن، مصرف داروی استروئیدی، عدم رعایت بهداشت دهان، مصرف بیش از حد دخانیات داده شد. (نکات پزشکی، ۶ اسفند ۹۶، تکرار ۳ بار)

نمونه دیگری از پیام‌های مربوط به این زیرمقوله، در مورد ارتباط رنگ زبان با مشکلات سیستمیک بیان می‌کرد "زبان قرمز روشن اگر زبان شما بیشتر قرمز روشن آلبالویی است. تا

دهد" (پزشک آنالین، ۵ اسفند ۹۶، بدن تکرار) "توت فرنگی میوهی خوش رنگ و خوش طعم می‌تواند باعث زیاتر شدن لبخندتان شود. توت فرنگی‌ها دارای سفید کننده‌های طبیعی دندان هستند" (نکات پزشکی، ۴ اسفند ۹۶، تکرار ۱ بار) "قبل از مسواک زدن کمی سرکه سیب غرغره کنید سپس با مسواک دندان‌ها را مسواک بزنید، لکه‌های زرد دندان از بین می‌روند" (اطلاعات پزشک ناب، ۲۰ اسفند ۹۶ بدون تکرار) . برای رفع بوی بد دهان نیز یک سری مواد پیشنهاد شدند. پرتکرارترین مواد به ترتیب سبزیجات از قبیل ریحان، نعناع و جعفری (۷ پیام) سیب و گلابی (۵ پیام) و دارچین (۲ پیام) بودند. یک نمونه از این پیام‌ها بدین صورت بیان می‌کرد. "رفع بوی بد دهان" جویدن مقداری سبزی جعفری "مسواک زدن با جوش شیرین" خوردن عرق نعنا" خوردن انجیر "نوشیدن آب کافی" استفاده از دانه هل و رازیانه بعد از غذا" (بهترینهای پزشکی، ۷ اسفند ۹۶، تکرار ۱ بار)

#### تغذیه

در بررسی محتوای کانال‌ها، پیام‌هایی بودند که غذاها یا نوشیدنی‌هایی را برای سلامت دهان و دندان مفید (۵۴٪) یا مضر (۴۶٪) معرفی می‌کردند. بدین ترتیب این مقوله به دو مقوله فرعی غذاهای مفید و مضر طبقه‌بندی گردید. در مقوله فرعی غذاهای مفید به ترتیب فراوانی داده‌ها از بیشتر به کمتر چای (۷ پیام) سیب (۴ پیام) کشمش و انگور، پنیر، توت فرنگی، سبزیجات، آدامس‌های بدون قند و آب حاوی فلوراید (هرکدام ۲ پیام) معرفی شدند در مقوله فرعی غذاهای مضر به ترتیب فراوانی داده‌ها از بیشتر به کمتر شکر، پفک، نوشیدنی‌های انرژی‌زا، نوشابه‌ها، قهوه و آب نبات (هرکدام ۳ پیام) یخ و آب یخ و چای شیرین (هرکدام ۲ پیام) معرفی شدند. در ادامه به چند نمونه از این پیام‌ها توجه نمایید. "چای میکروب‌های دهان را کاهش می‌دهد اما چای مانده در بدن تولید سم می‌کند. مصرف چای مانده در دراز مدت باعث سردرد، تیش قلب و زخم معده می‌شود. چای را تازه دم و کمرنگ بنوشید" (پزشک من، ۹ اسفند ۹۶، تکرار ۶ بار)

"بهترین و بدترین غذاها برای سلامت دندانهای شما : می‌دونستید پنیر مینای دندان رو محکم می‌کند. میزان لکه ای که از قهوه روی دندان شما به جا می‌مونه بسیار بیشتر از دخیانیاته؟ (نکات تصویر). غذاهای مفید: توت فرنگی دارای مالیک اسید است و باعث سفیدی دندانها می‌شود. اسفناج و سبزیجات برگ سبز باعث تمیزی دندانها می‌شود. پنیر منبع کلسیم است و باعث استحکام دندانها می‌شود. آب باعث تمیز شدن دندانها از قندها و اسیدها می‌شودو همچنین فلوراید موجود در آن مقاومت دندان به سایش را افزایش می‌دهد.

#### سایر موارد

مقولات فرعی و فراوانی آنها به شرح زیر است. تبلیغات (۴۴٪)، اطلاعات عمومی (۳۱٪) و ارتودنسی (۲۵٪) بیشترین درصد پیام‌هایی که در این مقوله قرار گرفتند را تبلیغات به خود اختصاص دادند که در این میان ۹ پیام، خمیر دندان سنسود این را معرفی می‌کردند. "با یک انتخاب، محافظتی ماندگار را به دندانهایتان هدیه دهید. خمیردندان جدید سنسوداین تنها خمیردندانی که با تکنولوژی نو حساسیت دندان را ترمیم می‌کند." (پزشک تلگرام، ۱۳ اسفند ۹۶، تکرار ۸ بار) ۵ پیام در مورد بیمه های دندان پزشکی بود. بیمه دندان پزشکی پویا، کاهش ۳۰ درصدی تمامی هزینه های دندان پزشکی زیر نظر برترین دندان پزشکان کشور، برای ثبت نام در طرح نوروزی با شرایط ویژه به لینک زیر مراجعه کنید [Psalamat.com/land/ui](https://psalamat.com/land/ui) (پزشک تلگرام، ۱۵ اسفند ۹۶، تکرار ۲ بار) در مقوله فرعی دیگر این گروه ۶ پیام حاوی اطلاعات عمومی تحت عناوین "ترتیب رویش دندان‌ها" "تصویری از نخ دندان استفاده شده" "تصویری از عصب کشی دندان"، "تغییر شکل فک در دوران پیری". "تفاوت جویدن غذا در افراد راست دست و چپ دست". "منحصر به فرد بودن دندان‌های هر فرد (مانند اثر انگشت فرد)" بودند و تنها پیام پر تکرار این مقوله فرعی تحت عنوان "اگر بند ناف فرزندان را ندارید دندان شیری را دور نیندازید!" توضیح می‌داد که دندان شیری حاوی سلولهای بنیادی است که در درمان برخی

در بین مقولات ۵ گانه اصلی طبقه "زیبایی" کمترین فراوانی پیام‌های منطبق بر شواهد علمی را دارا بود بیشترین فراوانی پیام‌هایی که به طور مشخص مطلبی خلاف شواهد علمی را ارائه کردند مربوط به مقوله "تغذیه" بود.

#### بحث

ارتباط از طریق تلفن همراه عرصه ارتباطات بین فردی را دگرگون کرده است. تسهیل ارتباطات بین فردی از جمله مهمترین کارکردهای تلفن همراه به شمار می‌آید بیش از ۸۰ درصد از کاربران ایرانی تلفن همراه از تلگرام استفاده می‌کنند. در نتیجه با توجه به تحقیقات می‌توان امیدوار بود که بخشی از هزینه‌های سلامت را می‌توان با استفاده هدفمند و برنامه‌ریزی شده از شبکه‌های اجتماعی کاهش داد و علاوه بر آن به هدف نهایی ارتقاء سلامت نیز دست یافت.

در این مطالعه هدف بررسی پیام‌های کانال‌های پربازدید با محتوای پزشکی در پیام رسان تلگرام در اسفند سال ۱۳۹۶ (قبل از فیلترینگ) بود. از حدود ۲۳۰۰۰ پیام تنها ۲۴۴ پیام مرتبط با سلامت دهان بودند با بررسی نتایج حاصل از بررسی پیام‌های منتقل شده در این مطالعه مشخص شد که چه موضوعاتی در حال حاضر نزد عموم مردم محبوبیت و جذابیت دارد.

بر اساس نتایج مطالعه حاضر در مقوله بهداشت دهان اکثر پیام‌های منطبق بر شواهد علمی مربوط به مقولات فرعی آموزش بهداشت بود. عمده این پیام‌ها در رابطه با زمان تعویض مسواک، روش مسواک زدن و رعایت بهداشت روزانه بود. در مقابل پیام‌های مرتبط با آلودگی مسواک از پشتوانه علمی برخوردار نبودند. در پیامی میکروبهای مسواک را بسیار خطرناک معرفی می‌کرد و برای از بین رفتن آنها توصیه به قرار دادن مسواک در آب جوش با سرکه می‌کرد، همانطور که مشخص است برای خطرناک بودن باکتری‌های مسواک منبعی ذکر نشده است و از طرفی قرار دادن مسواک در آب جوش باعث تخریب موهای مسواک می‌شود. نمونه دیگری از پیام‌های مغایر با شواهد علمی عنوان می‌کرد که مسواک زدن بلافاصله

بیماری‌ها می‌تواند استفاده شود (حقایق پزشکی و سلامت، ۱۴ اسفند ۹۶، تکرار ۲ بار). در آخرین زیر طبقه در مورد مسائل مرتبط با ارتودنسی از جمله علل ایجاد مشکلات ارتودنسی (عادات غیر تغذیه‌ای) و درمان‌های ارتودنسی پیام‌هایی قرار گرفت که در ادامه دو نمونه از این پیام‌ها را مشاهده می‌کنید. "بهترین زمان ارتودنسی قبل از بلوغ و زمانی است که آخرین دندانهای دائمی در حال رویش هستند" (پزشک آنالین، ۲ اسفند ۹۶، بدون تکرار) "مکیدن انگشت در کودکان یک عکس العمل طبیعی است ولی در طولانی مدت می‌تواند باعث تغییر ساختار دندانهای قدامی و حتی سقف دهان شود (نکات تصویر). چهار حالت مختلف Open bite, Deep bite, Reverse bite, Maxillary protrusion را نشان می‌دهد (ساختمان پزشکان، ۵ اسفند ۹۶، بدون تکرار) بررسی‌هایی که بر روی محتوای پیام‌ها از لحاظ مطابقت با کتب مرجع دندان پزشکی انجام شد، مشخص گردید اکثر پیام‌ها مطالبی را بدون توجه به شواهد علمی و مدارک معتبر ارائه داده‌اند. برای سهولت بررسی، محتوا به ۳ طبقه (مطالب منطبق با شواهد علمی، مطالب مغایر با شواهد علمی و مطلب بدون شواهد علمی) تقسیم شد و در هر طبقه فراوانی پیام‌هایی که در هر یک از این دسته‌ها قرار گرفتند، مشخص شد. (جدول ۴)

جدول ۴- توزیع فراوانی مقولات اصلی با توجه به انطباق با شواهد علمی

مقوله اصلی	منطبق با شواهد علمی	مغایر با شواهد علمی	بدون شواهد علمی
بهداشت دهان و دندان	۲۲٪	۸٪	۷۰٪
بیماری‌های دهان	۲۷٪	۱۱٪	۶۲٪
زیبایی	۱٪	۵٪	۸۴٪
تغذیه	۲۴٪	۱۳٪	۶۳٪
سایر موارد	۲۹	۰٪	۷۱٪

در نهایت فراوانی هریک از این ۳ دسته برای کل پیام‌ها محاسبه گردید. در مجموع ۷۱٪ پیام‌ها بدون شواهد علمی بودند و تنها ۲۲٪ پیام‌ها دارای شواهد علمی بودند و ۷٪ پیام‌ها با شواهد علمی مغایرت داشتند.



بعد از غذا دندان‌ها را تخریب می‌کند. این مطلب قابل تعمیم به همه انواع غذاها نیست. حجم زیادی از پیامها در این دسته، توصیه به ساخت ترکیبات خانگی به عنوان دهانشویه و خمیر دندان می‌کردند و خواصی از جمله سفید کنندگی و یا استحکام بخشیدن به دندان را برای آنها عنوان می‌کردند که با جستجو در کتب مرجع و شواهد علمی مورد مشخصی در حمایت از این مطلب یافت نشد و با توجه به این که این قبیل پیامها بیشتر در ارتباط با طب سنتی بودند (که از حیطه مطالعه حاضر خارج بود) نه امکان رد آنها وجود داشت و نه قابل تایید بودند. ایرادی که به این گونه پیامها وارد بود این است که ممکن است مواد معرفی شده نه تنها سودی برای سلامت دندان‌ها نداشته باشند که آن را به خطر هم بیندازند.

بیشترین تنوع پیامها به مقوله بیماری‌های دهان مربوط بود. در مقوله فرعی مشکلات زبان، مسائل آموزشی و اطلاعات پایه و درمان مشکلات دهان می‌توانستیم پیام‌هایی را مشاهده کنیم که از شواهد کافی برخوردار بودند. در مقابل در مقوله فرعی درد دندان و پوسیدگی و خرابی دندان‌ها مطالب ناصحیح زیادی به چشم می‌خورد. در واقع بسیاری از پیامها به جای تشویق مخاطب به پیگیری مشکلات دندان و مراجعه منظم به دندانپزشک توصیه به درمان علامتی خانگی می‌کردند. با این وجود درمان‌های علامتی توصیه شده نیز پشتوانه علمی مشخصی نداشتند و اثربخشی آنها تاکنون به اثبات نرسیده است. پیام‌هایی که در این طبقه بطور مشخصی مغایر با شواهد علمی بودند به چند نمونه خاص محدود می‌شدند. یکی از این موارد مطلبی بود که ادعا می‌کرد شرکت های خارجی تولید کننده خمیردندان مواد قندی را وارد محصولات خود می‌کنند و این باعث افزایش پوسیدگی دندان می‌شود. در مطلبی دیگر پوسیدگی هر دندان را به تعدادی از اعضای داخلی بدن ارتباط می‌داد در حالی که اصلی‌ترین علت پوسیدگی دندان تکرر مصرف مواد قندی و پلاک دندانی است.<sup>(۱۴)</sup>

فراوان‌ترین مقوله از لحاظ تعداد پیامها زیبایی بود این مسئله بیانگر آن است که در حال حاضر مسائل زیبایی موضوع داغ کشور ما محسوب می‌شود و مخاطبان زیادی دارد نکته قابل تامل در این طبقه این است که با وجود داده‌های فراوان، کمترین درصد پیام‌های منطبق با کتب مرجع را به خود اختصاص داد. با نگاهی به پیام‌های این مقوله فوراً متوجه می‌شویم که تاکید فراوانی در سفید کردن دندان‌ها و رفع بوی بد دهان بوسیله مواد طبیعی شده است. موادی از قبیل میوه ها: سبزیجات، جوش شیرین و حتی روغن‌های گیاهی برای این منظور معرفی شدند. پیام‌های این طبقه بطور کلی پشتوانه محکم علمی نداشتند و اگر هم موثر باشند نمی‌توان تاثیر قابل توجهی را انتظار داشت. با این وجود نحوه نگارش پیامها به گونه‌ای بود که مخاطب احساس کند تاثیرش را به چشم خواهد دید. در دسته بوی بد دهان مطالبی عنوان شده بود که اگر چه ممکن است تاثیرگذاری چندانی نداشته باشند اما ضرر خاصی را نیز متوجه مخاطب نمی‌کنند. با این حال در دسته سفید کردن دندان‌ها بسیار پیام‌هایی مشاهده شد که می‌توانستند تاثیرات مخرب جبران ناپذیری بر روی دندان‌ها بگذارند. برای مثال در پیامی توصیه می‌شد. برای سفید کردن دندان‌ها ابتدا سرکه سیب را غرغره کرده و سپس مسواک زده شود. محتوای پیام‌های تبلیغاتی که در این طبقه مشاهده می‌شد نیز جالب توجه بود. تعداد کثیری از این پیامها صرفاً جنبه جذب مخاطب برای کانال خاصی را داشتند و هیچ روشی یا محصولی را ارائه نمی‌دادند. بطور کلی پیام‌هایی که در این طبقه قرار می‌گرفتند، اکثر روش‌های سنتی را به مخاطب ارائه می‌دادند در حالی که اثربخشی این روشها چندان مشخص نیست از طرف دیگر مسائل علمی و حرفه‌ای همچون بلیچینگ و لامینیت کردن دندانها که می‌تواند برای بسیاری از مخاطبان جالب توجه باشد به هیچ وجه در بین پیامها به چشم نمی‌خورد.

در بین پیام‌های مربوط به تغذیه، اطلاعات ضد و نقیض فراوانی به چشم می‌خورد. برای مثال در جایی جای را برای سلامت دندان‌ها مفید و در جای دیگر آن را مضر معرفی می‌کرد. در

در مطالعه دیگری که به بررسی محتوای کانالهای فارسی تلگرام در سال ۲۰۲۰ پرداخته است نتیجه گیری شد که مطالب حیطه های سیاست و سرگرمی بالاترین درصد را در این کانالها داشتند.<sup>(۱۷)</sup>

به مطالعه مشابه تری با مطالعه حاضر متاسفانه دسترسی نداشتیم.

با توجه به نتایج مطالعه حاضر، ایجاد کانالهای تخصصی سلامت دهان و دندان توسط دندان پزشکان متخصص شنیدنی مورد نیاز می باشد. به این ترتیب مطالب منتشر شده از شواهد بسیار بالاتری برخوردار خواهند بود.

### نتیجه گیری

در بین حدود ۲۳ هزار پیام تبلیغاتی و سلامت ۲۴۴ پیام یا (۱/۰۶ درصد) مرتبط با سلامت دهان و دندان بودند.

فراوانی مقولات اصلی به ترتیب از بیشترین به کمترین مربوط به زیبایی، بیماریهای دهان (اتیولوژی، پیشگیری و درمان)، بهداشت دهان، تغذیه و سایر موارد بود.

در بین تمام پیامها به طور میانگین حدود یک پنجم مطالب منطبق با شواهد علمی بودند که در بین مقولات اصلی بیشترین مطابقت با شواهد علمی مربوط به بیماریهای دهان (اتیولوژی، پیشگیری و درمان) و کمترین مطابقت مربوط به مقوله زیبایی بود در بین پیامها تاکید بسیار زیادی بر استفاده از ترکیبات خانگی، میوهها و سبزیجات مختلف و به طور کلی درمانهای سنتی شده بود که ارزیابی آنها از حوزه مطالعه خارج بود.

### حمایت کنندگان

این مطالعه با حمایت معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مشهد و همکاری بسیار ارزشمند معاونت محتوای مرکز ملی فضای مجازی کشور انجام گرفت، که بدینوسیله از آنها تشکر و قدردانی می گردد.

### تضاد منافع

هیچ تضاد منافی وجود ندارد.

جایی مواد قندی چسبناک را برای دندانها مضر می شمرد و در پیامی دیگر کشمش را با وجود چسبندگی به دندان جلوگیری کننده از پوسیدگی معرفی می کرد. با این حال تعداد محدودی از پیامها بطور مشخصی مطالب غلط را به مخاطب منتقل می کردند. اکثر پیامها نیاز به تحقیقات اضافی برای اثبات ادعای خود داشتند نکته مثبتی که در این پیامها به چشم می خورد این بود که برای تعدادی از نوشیدنیها و غذاها در تمامی پیامها نقش ثابتی برای سلامت دهان و دندان معرفی می شد که این می تواند در مقبولیت آن پیامها نزد مخاطب تاثیر مثبتی داشته باشد برای مثال نوشیدنیهای گازدار، انرژی زا و مواد قندی در تمام پیامها مضر و آدامسهای بدون قند مفید معرفی می شدند.

تنها مقوله فرعی (در بین تمام زیر مقولات مطالعه حاضر) که تمامی پیامهای آن منطبق با کتب مرجع بود زیر مقوله ارتودنسی بود.

با توجه به بررسیهایی که ذکر شد به نظر می رسد در بسیاری از کانالهای پزشکی و سلامت که مطلبی را در موضوعات مختلف سلامت دهان و دندان منتشر می کنند، مطالب بارگذاری شده از پشتوانه علمی مناسبی برخوردار نیستند در صورتی که پیامها منطبق با اصول علمی و حرفه ای نباشند می تواند هزینه زیادی را به جامعه تحمیل کنند.

در مطالعه Jones و همکارانش نشان داده شده که رسانه های استرالیا نمی توانند باعث ایجاد رفتارهای ارتقا دهنده سلامت دهان شوند و پیشنهاد کردند که بر ارتقا سلامت مبتنی بر رویکرد جامعه نگر و ارتقا سواد سلامت دهان در رسانه های استرالیا تاکید شود.<sup>(۱۵)</sup>

در مطالعه سیستماتیک و متا آنالیز که در سال ۲۰۱۸ برای بررسی محتوای تبلیغات تلویزیون از نظر مسائل مرتبط با سلامت دهان انجام شد نتیجه گرفته شد که ۷۰/۶٪ تبلیغات مواد غذایی پخش شده مربوط به غذاهای پوسیدگی زا هستند و محتوای تبلیغات پخش شده در طول برنامه های کودک شامل غذاهای مخرب برای سلامت دهان می باشد.<sup>(۱۶)</sup>

## References:

1. Javadi Yeganeh, M., Kosari, M., Kheyrikhah, T. Cell Phone and Its Functions for Iranian Users; Focusing on Gender Differences. *Quarterly of Social Studies and Research in Iran*. 2012; 1(2): 23-54.
2. Eydzadeh, R., Ahmadi Blotaki, H. The study of the relationship between communicative technology and social sciences students' life style in science and research Branch in Tehran. *Sociological studies*, 2017; 10(35): 125-39
3. Balappanavar AY, Sardana V, Hegde P. Social networking and oral health education. *International Journal of Scientific Study*. 2013;1(1):16-9.
4. Jadhav HC, Dodamani AS, Karibasappa G, Naik RG, Khairnar MR, Deshmukh MA, et al. Effect of reinforcement of oral health education message through short messaging service in mobile phones: a quasiexperimental trial. *International journal of telemedicine and applications*. 2016;2016:2.
5. Nakre PD, Harikiran A. Effectiveness of oral health education programs: A systematic review. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*. 2013;3(2):103.
6. Free C, Phillips G, Galli L, Watson L, Felix L, Edwards P, et al. The effectiveness of mobile-health technology-based health behaviour change or disease management interventions for health care consumers: a systematic review. *PLoS medicine*. 2013;10(1):e1001362.
7. Sadeghipour M, Khoshnevisan MH, Jafari A, Shariatpanahi SP. Friendship Network and Dental Brushing Behavior among Middle School Students: An Agent Based Modeling Approach. *PloS one*. 2017;12(1):e0169236.
8. Boyd DM, Ellison NB. Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of computer-mediated Communication*. 2007; 13(1):210-30.
9. Freeman L. The development of social network analysis. *A Study in the Sociology of Science*. 2004; 1.
10. Freeman LC. The development of social network analysis—with an emphasis on recent events. *The SAGE handbook of social network analysis*. 2011; 21(3):26-39
11. Gough A, Hunter RF, Ajao O, Jurek A, McKeown G, Hong J, et al. Tweet for behavior change: using social media for the dissemination of public health messages. *JMIR public health and surveillance*. 2017;3(1).
12. Movahhed T, Seifi S, Rashed Mohassel A, Dorri M, Mohammadzadeh Z. Content analysis of Islamic Republic of Iran television food advertising related to oral health: Appeals and performance methods. *Journal of research in health sciences*. 2014;14(3):205-9.
13. Elo S, Kyngas H. The qualitative content analysis process. *Journal of advanced nursing*. 2008;62(1):107.
14. Giacaman R.A, Campos P, Muñoz-Sandoval C, Castro R.J. Cariogenic potential of commercial sweeteners in an experimental biofilm caries model on enamel. *Arch Oral Biol*. 2013; 58(9): 1116–22
15. Jones K, Merrick J, Beasley C.A content analysis of oral health messages in Australian mass media. *Australian Dental Journal*, 2016; 61(1):16-20.
16. Pournaghi Azar F, Mamizadeh M, Nikniaz Z, Ghojzadeh M, Hajebrabimi S, Salehnia F, et al. Content analysis of advertisements related to oral health in children: a systematic review and meta-analysis. *Public Health*. 2018;156:109-16.
17. Kermani H. Decoding Telegram: Iranian Users and 'Prodisaging' Discourses in Iran's 2017 Presidential Election. *Asiascape: Digital Asia*. 2020;7(1):88-121